NOTIFIER®

8 mars 2004 DC-6856 • A-30

Série ONYX^MC

Systèmes d'alarme-incendie adressable et intelligent NFS-640

Section : Tableaux d'alarme-incendie intelligents

Généralités

Le tableau de commande d'alarme-incendie intelligent **NFS-640** fait partie de la gamme de tableaux d'alarme ONYX^MC de NOTIFIER.

Qu'il s'agisse d'un système autonome de petite ou de grande taille, ou encore d'un système en réseau, les produits ONYX^MC conviennent à pratiquement tous les types d'application. Leur conception modulaire facilite la planification du système : le NSF-640 peut en effet englober quelques appareils seulement (dans un petit immeuble) ou encore un réseau complet de dispositifs (grands immeubles et campus). Il suffit d'ajouter les périphériques nécessaires.

Caractéristiques

- Un ou deux circuits de signalisation extensibles et intelligents de style 4, 6 ou 7.
- Jusqu'à 159 détecteurs (toute combinaison de détecteurs à ionisation, optiques, thermiques, ou multidétecteurs) et 159 modules (avertisseurs manuels N.O., détecteurs de fumée à deux fils, signalisation ou relais) par circuit de signalisation. 318 appareils par boucle/636 par tableau d'alarme-incendie ou par noeud de réseau.
- Affichage standard à 80 caractères, grand affichage à 640 caractères, ou sans affichage (noeud d'un réseau).
- Option réseau – jusqu'à 103 noeuds (NFS-640, avertisseur réseau NCA, ou poste de commande réseau NCS) avec raccordement par fil ou fibre optique.
- Alimentation en mode commuté de 6 A à quatre circuits intégrés pour appareils de signalisation de classe A ou B. Possibilité de synchroniser le stroboscope System Sensor.
- Relais d'alarme, de dérangement et de supervision intégrés.
- Jusqu'à 64 circuits de sortie par tableau ou noeud de réseau; possibilité de configurer les circuits en ligne.
- Possibilité de programmer le système hors ligne à l'aide des outils **VeriFire**^MC. Tri des rapports de maintenance par valeur de compensation (détecteur encrassé), valeur d'alarme de pointe ou adresse.
- Rapports d'autoprogrammation et d'essais de marche.
- DACT universel à 636 points en option.
- Téléavertisseurs à 80 caractères (jusqu'à 32).
- Avertisseurs EIA-485, avec graphiques personnalisés.
- Interface d'impression (pour imprimante à 40 et 80 colonnes).
- Fichiers historiques pouvant contenir jusqu'à 800 événements en mémoire rémanente, plus un fichier distinct de 200 événements d'alarme seulement.
- Sélection de la vérification d'alarme par point, avec décompte.
- Rapports d'autoprogrammation et d'essais de marche.
- Pré-alerte de séquence d'alarme positive.
- Options d'interdiction d'arrêt et minuterie d'arrêt automatique du signal.
- Cadence de marche/temporal/code à deux étapes californien/synchronisation du stroboscope.
- Programmable sur place ou à l'aide d'un ordinateur, à l'aide des outils de vérification, de comparaison et de simulation ***VeriFire***^MC.
- Clavier QWERTY complet.
- Chargeur pouvant faire fonctionner le système jusqu'à 90 heures en mode d'alimentation de secours.
- Points sans alarme pour les fonctions à faible priorité.
- À partir des modules de surveillance, acquittement à distance, interruption du signal, réarmement du système et exercice d'incendie.

UL LISTED S635

ULC CS118

MEA 23-02-E

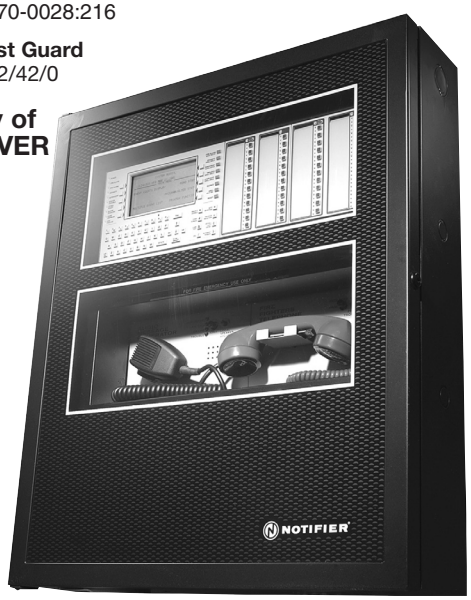
FM APPROUVER *(Exceptions FM : CPU-640E, PRN-5, service privé.)*

Lloyd's Register TYPE APPROVED 02/6007

California State Fire Marshal 7165-0028:214 7170-0028:216

U.S. Coast Guard 161.002/42/0

City of DENVER



NFS-640 dans une armoire CAB-B4 avec affichage NCA à 640 caractères

- Fonction de commande automatique de l'heure, avec exceptions pour les jours fériés.
- Technologie de montage en surface (composants électroniques).
- Excellente protection intégrée contre les courants transitoires.
- Puissantes équations à logique booléenne.
- **Caractéristiques de l'affichage NCA à 640 caractères :**
  - √ *Affichage rétroéclairé à 640 caractères.*
  - √ *Accepte les systèmes de désenfumage de série SCS, tant en mode CVCA qu'en mode sécurité-incendie (non répertorié UL pour la sécurité-incendie).*
  - √ *Ports EIA-232 pour imprimante et affichage.*
  - √ *Ports EIA-485 pour mode signalisation et mode terminal.*
  - √ *Relais d'alarme, de dérangement, de supervision et de sécurité.*

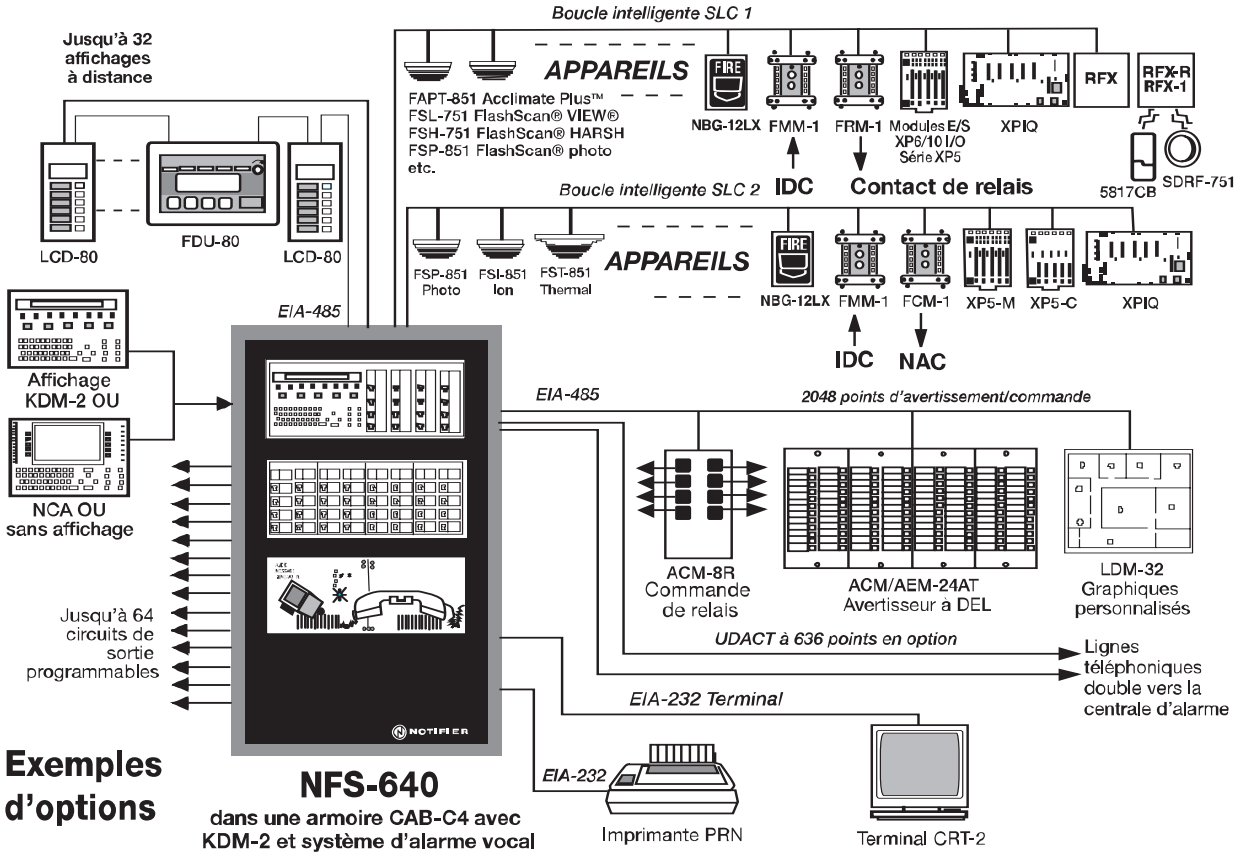
Acclimate Plus^MC, **AWACS**^MC, **HARSH**^MC, **NOTI•FIRE•NET**^MC, **ONYX**^MC, et ***VeriFire***^MC sont des marques de commerce de NOTIFIER; FlashScan® et VIEW® sont des marques de commerce enregistrées de NOTIFIER. Microsoft® et Windows® sont des marques de commerce enregistrées de Microsoft Corporation. **LEXAN®** est une marque de commerce enregistrée de GE Plastics, une filiale de la General Electric Company.

NOTIFIER® est une société Honeywell
Le présent document n'est pas une notice d'installation. Nous faisons tout en notre pouvoir pour que l'information sur nos produits soit à jour et exacte. Nous ne pouvons toutefois pas traiter de toutes les applications particulières ni prévoir tous les besoins. Les caractéristiques sont sujettes à changement sans préavis. Prière de communiquer avec NOTIFIER pour obtenir des renseignements additionnels. Téléphone : (203) 484-7161 Télécopieur : (203) 484-7118

NOTIFIER® 12 Clintonville Road, Northford, Connecticut 06472.

CERTIFIÉ ISO 9001 CONCEPTION ET FABRICATION SYSTÈMES DE QUALITÉ Fabriqué aux É.-U.

- **Caractéristiques du système intelligent FlashScan® :**
  - √ *Interrogation de 318 appareils en moins de deux secondes.*
  - √ *Activation de jusqu'à 159 sorties en moins de cinq secondes.*
  - √ *Voyants multicolores permettant d'identifier l'adresse de l'appareil pendant l'essai de marche.*
  - √ *Protocole de grande précision, entièrement numérique (brevet américain 5,539,389).*
  - √ *Réglage manuel de la sensibilité — neuf niveaux.*
  - √ *Pré-alerte adressable de la détection de la combustion (AWACS^MC) — neuf niveaux.*
  - √ *Réglage automatique de la sensibilité pour le jour et la nuit.*
  - √ *Fenêtre de sensibilité :*
    ***Ion** – 0,5 à 2,5 %/pied d'obscurcissement*
    ***Optique** – 0,5 à 2,35 %/pied d'obscurcissement*
    ***Laser (VIEW®)** – 0,03 à 1,0 %/pied d'obscurcissement.*
    ***Acclimate Plus^MC** – 0,5 à 4,0 %/pied d'obscurcissement.*
    ***HARSH^MC** – 0,5 à 2,35 %/pied d'obscurcissement.*
  - √ *Correcteur de dérive (brevet américain 5,764,142).*
  - √ *Mode dégradé — dans le cas, peu probable, où le microprocesseur CPU-640 ferait défaut, les détecteurs FlashScan® passent en mode dégradé et peuvent activer les circuits de signalisation du CPU-640 et les relais d'alarme. Chacun des quatre circuits intégrés comporte un interrupteur de mise en service/hors service pour cette caractéristique.*
  - √ *Algorithme multidétecteur qui permet de faire intervenir les détecteurs à proximité dans la décision (brevet américain 5,627,515).*
  - √ *Test automatique de la sensibilité des détecteurs.*
  - √ *Alerte de maintenance (deux niveaux).*
  - √ *Pré-alerte auto-optimisée.*
- **Technologie VIEW® (Very Intelligent Early Warning) de détection de la fumée :**
  - √ *Conception révolutionnaire à spot laser.*
  - √ *Algorithmes évolués AWACS^MC faisant la distinction entre les signaux avec ou sans fumée (brevet américain 5,831,524).*
  - √ *Dispositifs adressables permettant de localiser avec précision l'emplacement de l'incendie.*
  - √ *Aucune pièce amovible pouvant tomber en panne, aucun filtre à changer.*
  - √ *Le rendement de la pré-alerte est semblable à celui des meilleurs systèmes à aspiration, à une fraction du coût du cycle de vie.*
- **Multidétecteur intelligent extra-plat Acclimate Plus^MC :**
  - √ *Le détecteur ajuste automatiquement ses niveaux de sensibilité sans intervention de l'opérateur. La sensibilité augmente avec la chaleur.*
  - √ *Technologie à microprocesseur; technologie combinée, optique et thermique.*
  - √ *Mode FlashScan® ou classique compatible avec NFS-640.*
  - √ *Signal d'avertissement basse température = 4,44 °C ± 2,77 (40 °F ± 5 °F).*
- **Système d'interface sans fil RFX :**
  - √ *Permet d'assurer la protection là où il ne serait pas économique ou pratique de faire passer des fils.*
  - √ *Permet la communication avec des détecteurs de fumée et des modules de surveillance sans fil; chaque unité RFX et chaque détecteur a sa propre adresse.*
  - √ *Requiert une alimentation 24 V c.c. du SLC ou une alimentation auxiliaire.*
- **Détecteur pour milieux hostiles HARSH^MC :**
  - √ *Alerte rapide de la détection de fumée dans les milieux hostiles où les détecteurs de fumée classiques ne sont pas pratiques.*
  - √ *Les filtres du détecteur retiennent les particules d'aussi peu que 30 microns.*
  - √ *Des ventilateurs aspirent l'air dans la chambre de photodétection tandis que les particules contenues dans l'air et les gouttelettes d'eau sont retirées.*
  - √ *Requiert une alimentation auxiliaire 24 V c.c. provenant du système ou une alimentation à distance.*
- **Caractéristiques de déclenchement :**
  - √ *Dix dangers indépendants.*
  - √ *Interzonage complexe (trois options).*
  - √ *Minuterie de temporisation et de décharge (réglables).*
  - √ *Arrêt (quatre options).*
  - √ *Répertorié pour CO_2 faible pression.*
- **Téléphone et transmission vocale :**
  - √ *Messages produits par une puce*
  - √ *Module de transmission vocale câblé en option.*
  - √ *Téléphone pompier en option.*



√ *Amplificateurs à grande efficacité, 30 à 120 watts (série AA).*
√ *Générateur de tonalité de secours et amplificateur en option.*
√ *Transpondeur vocal multicanaux (XPIQ).*

- **Alimentation hors circuit à haute efficacité de la commutation 3 A (6 A en mode d'alarme).**

√ *120 ou 220/240 V c.a.*
√ *Affiche l'intensité/la tension de la pile au tableau (avec affichage).*

Nouveau protocole avancé de détection exclusif FlashScan®

Le NFS-640 s'appuie sur un protocole et un ensemble de dispositifs de détection appelés FlashScan® (brevet américain 5,539,389). FlashScan® est un protocole entièrement numérique qui procure une précision supérieure et une grande immunité au bruit.

En plus de permettre l'identification rapide d'un appareil d'entrée actif, ce nouveau protocole peut aussi déclencher de nombreux dispositifs de sortie en une fraction du temps normalement requis par les protocoles de la concurrence. Cette grande rapidité permet aussi au NFS-640 d'offrir la plus grande capacité par boucle de l'industrie — 318 points — tout en étant en mesure d'échantillonner tous les dispositifs d'entrée et de sortie en moins de deux secondes. Les détecteurs à microprocesseur FlashScan® ont des voyants à deux couleurs qu'il est possible de coder pour qu'ils procurent des renseignements diagnostiques, tels que l'adresse du dispositif, pendant les essais de marche.

Pré-alerte adressable de la détection de la combustion AWACS[MC]

L'AWACS[MC] est un ensemble d'algorithmes qui procurent aux NFS-640 des capacités de pointe en détection de fumée. Ces algorithmes complexes requièrent de nombreux calculs à chaque relevé de chacun des détecteurs; ils sont exécutés par le microprocesseur ultrarapide du NFS-640.

Correction de la dérive et lissage. La correction de la dérive permet au détecteur de conserver sa capacité de détection d'origine et de résister aux fausses alarmes à mesure que le détecteur s'encrasse. Elle réduit la maintenance requise en permettant au système d'effectuer lui-même les mesures de sensibilité périodiques qu'exige la norme NFPA 72. Le logiciel procure aussi des filtres de lissage qui atténuent les signaux transitoires et parasites comme ceux qui sont causés par les interférences électriques.

Avertissements de maintenance. Quand la correction de la dérive d'un détecteur atteint un seuil établi, un signal de maintenance est transmis pour éviter que le rendement du détecteur ne soit compromis. Il y a trois niveaux d'avertissement : (1) faible valeur dans la chambre, indique généralement que le matériel éprouve un problème; (2) avertissement de maintenance, indiquant que l'accumulation de poussière approche le seuil permis; (3) maintenance requise d'urgence, indique que l'accumulation de poussière dépasse le seuil permis.

Réglage de la sensibilité. Neuf niveaux de sensibilité de détection. Ces niveaux peuvent être réglés manuellement ou varier automatiquement pour le jour et la nuit. Il est également possible de sélectionner neuf niveaux de sensibilité de pré-alarme en fonction de niveaux d'alarme prédéterminés. La pré-alarme peut être bloquée ou remise à l'état initial et peut servir à activer des fonctions de commande spéciales.

Pré-alarme à auto-optimisation. Chaque détecteur peut être réglé pour assurer la pré-alarme à auto-optimisation. Dans ce mode particulier, le détecteur «apprend» ce qui constitue son milieu normal, mesure les valeurs analogiques maximales sur une longue période, et règle le degré de pré-alarme au-dessus de ces valeurs maximales.

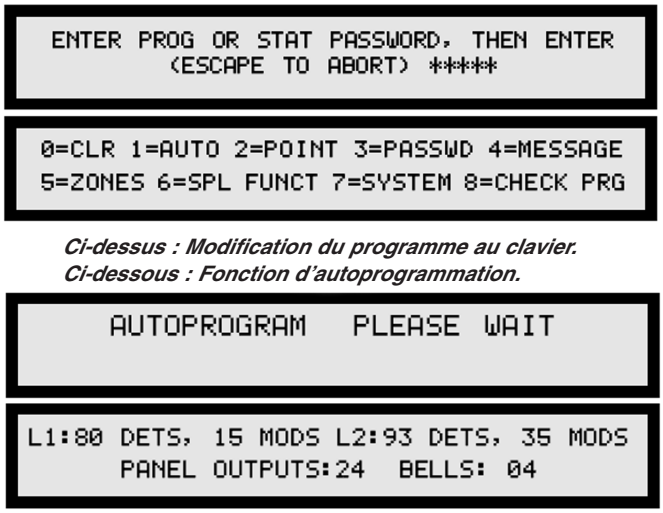
Détection en collaboration. Avec l'AWACS[MC], un détecteur de fumée tient compte des relevés des autres détecteurs à proximité avant de transmettre un signal d'alarme ou de pré-alarme; c'est l'une des caractéristiques brevetées de ce système. Sans compromettre la capacité de résister aux fausses alarmes, cette fonction permet à un capteur d'augmenter sa sensibilité à la fumée d'un facteur d'environ deux pour un.

Options de programmation sur place

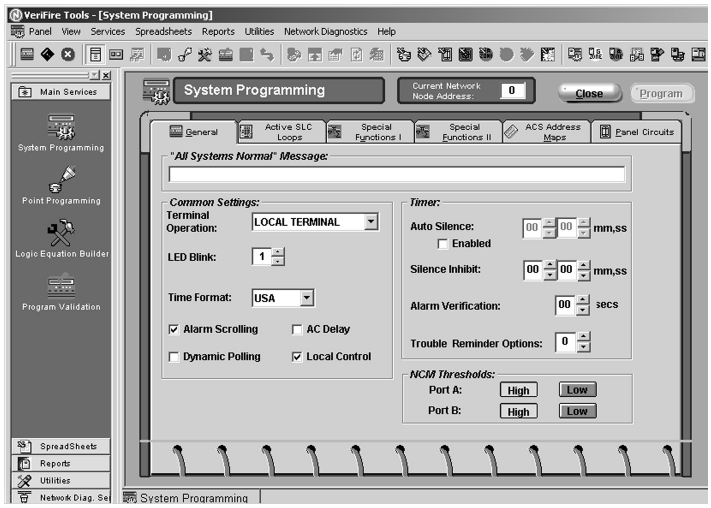
L'autoprogrammation est une caractéristique du NFS-640 qui fait gagner du temps. Il s'agit d'un logiciel spécial qui permet au NSF-640 d'apprendre quels appareils lui sont reliés physiquement et d'y charger automatiquement les valeurs implicites de tous les paramètres. Ce programme qui s'exécute en moins d'une minute permet à l'utilisateur de jouir presque immédiatement de la protection incendie qu'offre sa nouvelle installation, même si une partie seulement des détecteurs sont installés.

Modification du programme à partir du clavier, (avec KDM-2). Le NFS- 640, comme tous les autres tableaux intelligents NOTIFIER, offre une fonction exclusive de création et de modification de programmes à partir du clavier du tableau principal, sans interruption de la protection. L'architecture logicielle du NFS-640 est conçue de telle sorte que chaque entrée de point devient son propre programme, y compris les liens de commande par événements aux autres points. De cette façon, il est possible d'enregistrer le programme de chaque point de façon indépendante, pendant que le NSF-640 continue de surveiller les autres points déjà installés.

VeriFire[MC] est un utilitaire de programmation et de vérification hors ligne qui réduit de beaucoup le temps de programmation à l'installation et procure une plus grande confiance à l'égard du programme adapté au site. Exploité sous Windows®, il offre des fonctions évoluées qui sont utiles à l'installateur. Ainsi, l'installateur peut créer la totalité du programme du NSF-640 sans quitter son bureau, mettre le programme à l'essai, faire une copie de secours, puis apporter le programme sur le site et le télécharger dans le tableau à partir d'un ordinateur portatif.

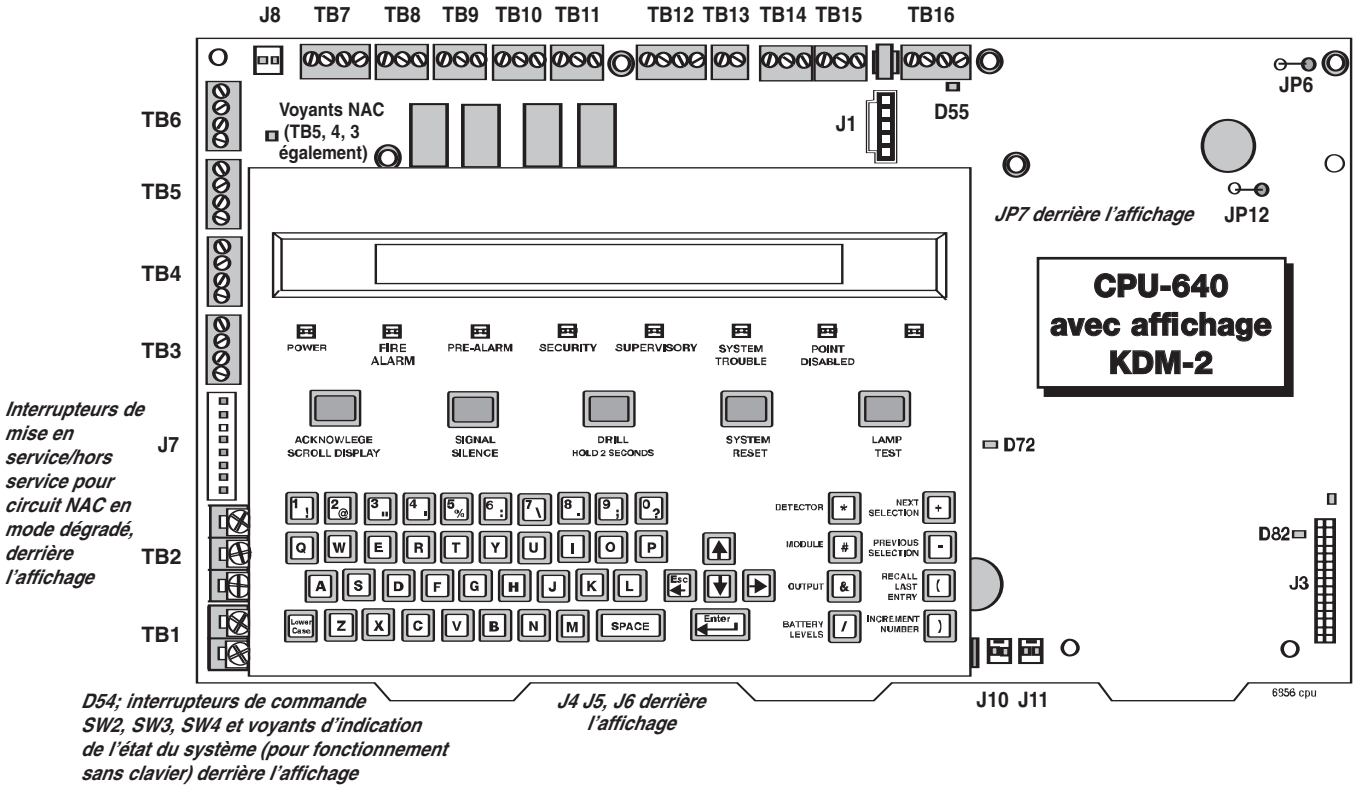

ENTER PROG OR STAT PASSWORD, THEN ENTER
(ESCAPE TO ABORT) *****
0=CLR 1=AUTO 2=POINT 3=PASSWD 4=MESSAGE
5=ZONES 6=SPL FUNCT 7=SYSTEM 8=CHECK PRG
AUTOPROGRAM PLEASE WAIT
L1:80 DETS, 15 MODS L2:93 DETS, 35 MODS
PANEL OUTPUTS:24 BELLS: 04

Ci-dessus : Modification du programme au clavier.
Ci-dessous : Fonction d'autoprogrammation.



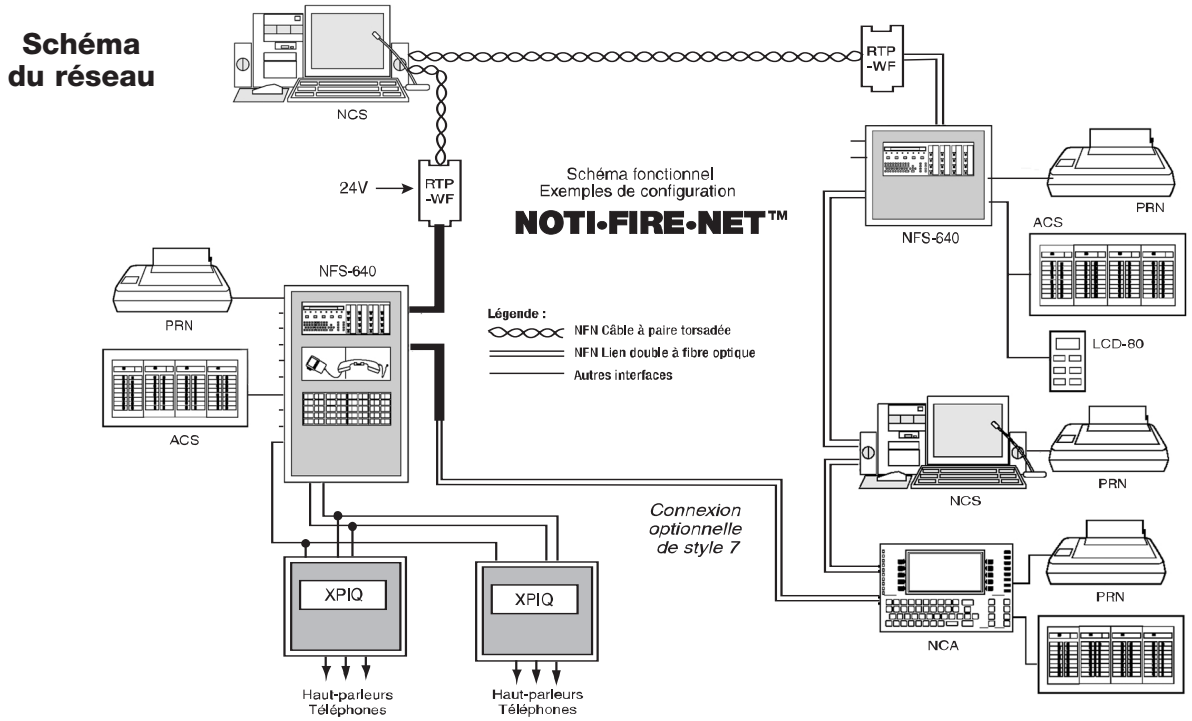
Affichage de programmation VeriFire[MC]

EN HAUT, DE GAUCHE À DROITE : **J8** entrée du code de zone; **TB7** Alimentation c.c (limitée à 24 V c.c., avec ou sans réarmement); **TB8** Relais d'alarme; **TB9** Relais de dérangement; **TB10** Relais de supervision; **TB11** Relais de sécurité; **SW1, SW5** Contacts de relais; **JP13** Cavalier de mise à la terre de la carte générale; **TB12** EIA-485 mode terminal (supervisé); **TB13** EIA-485 mode ACS (supervisé); **TB14** EIA-232 Imprimante; **TB15** EIA-232 Terminal PC; J1 NUP (connexion réseau/service : limité, supervisé); **TB16** Connexions SLC #1 (détecteurs, modules; supervisé); **D55** Voyant, mise à la terre du SLC principal; **JP7** Cavalier de mise hors service du chargeur; **JP12** 200MA Cavalier; **JP6** Cavalier de mise à la terre (SLC #1).



EN HAUT, DE GAUCHE À DROITE : **J8** entrée du code de zone; **TB7** Alimentation c.c (limitée à 24 V c.c., avec ou sans réarmement); **TB8** Relais d'alarme; **TB9** Relais de dérangement; **TB10** Relais de supervision; **TB11** Relais de sécurité; **SW1, SW5** Contacts de relais; **JP13** Cavalier de mise à la terre de la carte générale; **TB12** EIA-485 mode terminal (supervisé); **TB13** EIA-485 mode ACS (supervisé); **TB14** EIA-232 Imprimante; **TB15** EIA-232 Terminal PC; J1 NUP (connexion réseau/service : limité, supervisé); **TB16** Connexions SLC #1 (détecteurs, modules; supervisé); **D55** Voyant, mise à la terre du SLC principal; **JP7** Cavalier de mise hors service du chargeur; **JP12** 200MA Cavalier; **JP6** Cavalier de mise à la terre (SLC #1).

Schéma du réseau



La série ONYX^{MC} offre des solutions intégrées pour les types d'application de sécurité

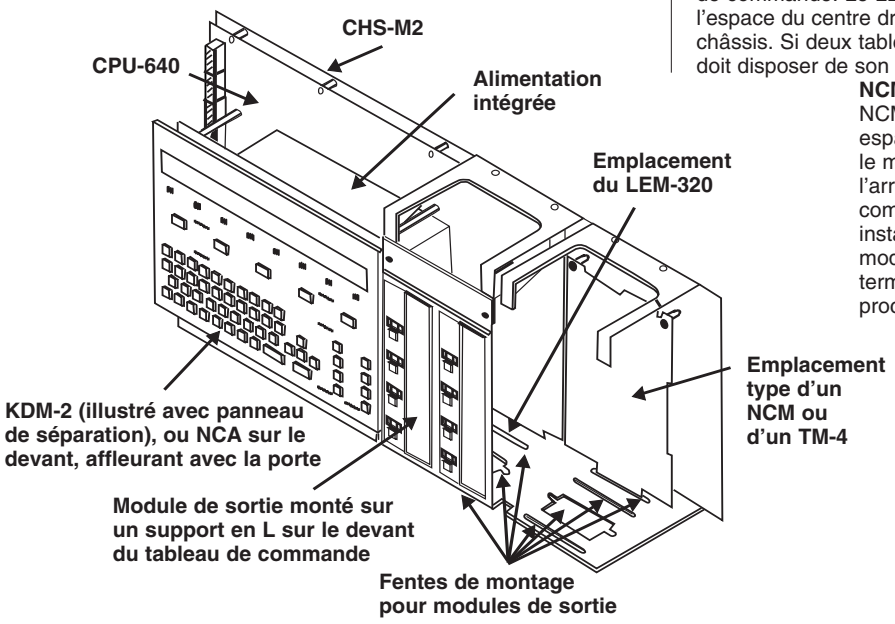
Insertion du matériel dans l'armoire et le châssis.

Voici une description de la souplesse que procure le système NSF-640.

Rangées : La première rangée du matériel s'installe dans le châssis **CHS-M2**. Il faut ensuite installer la deuxième, la troisième et la quatrième rangée du matériel dans le châssis **CHS-4MB** (consulter la fiche d'installation du NFS-640 en ce qui concerne les modules de sortie du tableau) ou **CHS-4L** (pour les composants de transmission vocale, voir le manuel du système).

Raccordement : Au moment de répartir le matériel dans l'armoire, prévoir la séparation des câbles limités en courant et non limités en courant, comme l'indique le mode d'emploi du NFS-640.

Espaces : En général, chaque châssis offre quatre espaces côte à côte. Le nombre de modules qu'il est possible d'installer dans chacun de ces espaces dépend du modèle de châssis et de la taille de chacun des modules. Il existe une grande variété d'entretoises et d'articles de quincaillerie qui conviennent à diverses configurations des composants.


CHS-M2
CPU-640
Alimentation intégrée
Emplacement du LEM-320
KDM-2 (illustré avec panneau de séparation), ou NCA sur le devant, affleurant avec la porte
Module de sortie monté sur un support en L sur le devant du tableau de commande
Fentes de montage pour modules de sortie
Emplacement type d'un NCM ou d'un TM-4

MISE EN GARDE

Il faut absolument que toutes les ouvertures du NSF-640 soient obstruées par une vis ou une entretoise pour maintenir la continuité de la mise à la terre.

Couches : Le CHS-M2 accepte quatre couches de matériel, y compris le tableau de commande. Le **CPU-640** occupe trois espaces (de gauche à droite) de la première couche (arrière du châssis); son alimentation intégrée (à gauche) occupe deux espaces sur les deux couches suivantes; l'affichage en option (à gauche) occupe deux espaces à l'avant, dans l'alignement de la porte. Les modules de sortie peuvent être installés en plusieurs couches, avec des entretoises et des supports en L au besoin. Certains composants, comme le **NCA**, peuvent être installés sur la porte, directement sur le devant du tableau de commande. Le NCA s'installe sur le DP-DISP ou l'ADP-4B. Le NCA peut servir d'affichage principal au NFS-640 s'il est relié directement aux ports réseau (requis dans les installations autonomes au Canada).

Expansion : L'installation d'un module d'expansion de boucle **LEM-320** ajoute une deuxième boucle de signalisation au tableau de commande. Le LEM- 320 s'installe sur le CPU-640 et occupe l'espace du centre droit, dans la deuxième fente (à l'arrière) du châssis. Si deux tableaux ou plus sont mis en réseau, chaque unité doit disposer de son propre module de commande de réseau **NCM-W** (câblé) ou **NCM-F** (à fibres). Le NCM-W/-F peut être installé dans n'importe quel espace du module de sortie du tableau (consulter le manuel); la position par défaut se situe à l'arrière du châssis, à côté du tableau de commande. Des **cartes en option** peuvent être installées sur le devant du LEM-320 ou des modules NCM; pour faciliter l'accès, mieux vaut terminer l'installation de ces dispositifs avant de procéder au montage d'une autre couche.

Homologations

Consulter la première page de la présente notice pour connaître les organismes qui ont homologué le système et les numéros de dossier. Ces homologations s'appliquent au tableau de commande de base NSF-640. Il se pourrait que certains modules ne soient pas répertoriés ou que leur homologation soit en cours. Consulter l'usine pour obtenir l'information la plus récente. Le NFS-640 est conforme aux normes UL 864 (Incendie) et 1076 (Vol). Il est conçu pour être conforme à la norme NFPA 12 en ce qui concerne les exigences relatives aux systèmes d'alarme-incendie/vocaux locaux, à distance, privés (ne s'applique pas au FM) et d'urgence.

Caractéristiques techniques

- Alimentation principale, carte CPU-640 : 120 V c.a., 50/60 Hz, 3A. Carte CPU-640E : 220/240 V c.a., 50/60 Hz, 1,5 A.
- Courant total de sortie 24 V : 6,0 A en mode d'alarme.
- Circuits standards de signalisation (4) : 2,5 A chacun.
- Intensité, détecteur à quatre fils : 1,25 A.
- Sorties de courant stabilisées, sans réarmement : 1,25 A chacune.
- Gamme du chargeur de piles : 12 Ah – 55 Ah. Utiliser une armoire distincte pour les piles de 25 Ah.
- Chargeur de piles à grande capacité en option (25 – 120 Ah) : CHG-120 (consulter la fiche technique du CHG-120, publication DN-6040).
- Tension d'annonciation : 27,6 V.
- Gammes de température et d'humidité : Ce système respecte les exigences de la norme NFPA en ce qui concerne le fonctionnement à 0 °C à 49 °C (32 °F à 120 °F), à un taux d'humidité relative (sans condensation) de 85 % à 30 °C (86 °F) conformément à la NFPA, et de 93 % ± 2 % à 32 °C ± 2 °C (89,6 °F ± 1,1 °F) conformément à l'ULC. Toutefois, la durée de vie utile des piles de secours du système et des composants électroniques pourrait être compromise par des températures extrêmes et l'humidité. Par conséquent, il est préférable que le système et ses périphériques soient installés dans un environnement où la température ambiante nominale est de 15-27 °C (60-80 °F).

*** Remarque :** *L'alimentation offre 6 A de puissance électrique disponible au total. Cette puissance est partagée par tous les modules internes.*

Capacité du système

- Circuits de signalisation intelligents . . . . . 1, extensible à 2
- Détecteurs intelligents . . . . . 159 par boucle
- Modules de surveillance/de commande adressables . . . . . 159 par boucle
- Matériel interne programmable et circuits de sortie (standard = 4) 68
- Zones logicielles programmables 99
- Zones de programmation spéciale 14
- Indicateurs à DEL par CPU-640/-640E et NCA (observe l'alimentation) 32
- Avertisseurs SRA par CPU-640/-640E . . 32 adresses x 64 points
- Avertisseurs SRA par NCA . . . . . 32 adresses x 64 ou 96* points

***Remarque :** *Le NCA peut accepter jusqu'à 96 points d'adresse par ACM-24/48.*

Commandes et avertisseurs KDM-2

Clavier de programmation : Type QWERTY (disposition du clavier).

8 Lampes témoins (voyants à DEL) : Alimentation; alarme-incendie; pré-alarme; sécurité; supervision; dérangement du système; signaux interrompus; points désactivés.

Commandes par commutateurs tactiles :
Acquittement/défilement de l'affichage : arrêt du signal; exercice de feu; réarmement du système; essai des voyants;

Affichage à cristaux liquides : 80 caractères (2 x 40) rétroéclairé par DEL longue durée.

Directives de configuration

Les systèmes autonomes et en réseau requièrent l'installation d'un affichage principal. Pour les systèmes à un seul CPU (un CPU-640/-640E), les choix d'affichage sont le KDM-2 ou le NCA. Pour les systèmes en réseau, (deux CPU- 640/-640E ou plus), il faut installer au moins un dispositif avertisseur NCA ou NCS. Les autres options possibles sont indiquées ci-dessous :

KDM-2 : Affichage à 80 caractères à cristaux liquides, rétroéclairé avec clavier de commande et de programmation QWERTY. Commander les modules vides BMP-1 et la plaque de montage DP-DISP séparément. Doit s'installer sur la rangée supérieure de l'armoire. Requis pour chacun des systèmes d'affichage autonome à 80 caractères. Le KDM-2 peut être installé dans les noeuds du réseau pour afficher l'information du noeud «local» à la condition qu'au moins un affichage réseau NCA ou NCS fasse partie du même système afin d'afficher l'information réseau.

NCA : Avertisseur de réseau de commande, 640 caractères. Pour les systèmes à un seul CPU-640/-640E, le NCA est l'affichage principal du tableau et se raccorde directement au CPU-640/- 640E. Dans les systèmes en réseau (deux CPU-640/-640E ou plus), il faut un affichage réseau (un NCA ou un NCS) par système. Dans les systèmes en réseau, le NCA est raccordé à un module de communication réseau NCM (il faut donc installer un NCM). S'installe sur une rangée du noeud du tableau d'alarme-incendie, ou occupe deux espaces d'avertisseur. Les options de montage sont notamment le DP-DISP, l'ADP-4B, ou l'installation dans un boîtier d'avertisseur, tel que l'ABS-2D. Dans les cas où le NCA occupe la rangée supérieure d'un CAB-4, il faut ajouter deux modules vides BMP-1. Consulter la fiche technique du NCA, publication DN-6858.

CPU-640 : Unité de traitement central avec alimentation 3 A intégrée (6 A en mode d'alarme) pour système NFS-640. Comprend l'unité de traitement centrale; un circuit de signalisation, extensible à 2 circuits; les manuels d'installation et de programmation et le mode d'emploi. Commander un CPU par système ou selon les besoins (jusqu'à 103 noeuds réseau) pour un système en réseau.

CPU-640E : Comme pour le CPU-640, mais nécessite une alimentation de 220 V c.a., 1,5 A (3 A en mode d'alarme).

CHS-M2 : Châssis de montage pour le CPU-640. Un châssis requis par CPU-640/-640E.

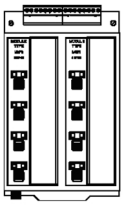
DP-DISP : Panneau de séparation pour la rangée supérieure de l'armoire, une fois le CPU- 640/-640E installé.

BMP-1 : Modules vides servant à obstruer les espaces inoccupés.

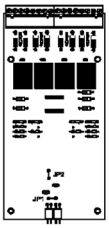
Modules du système

Le module NFS-640 sert notamment à assurer la communication avec huit modules classiques pouvant accepter chacun jusqu'à huit circuits. Il est ainsi possible de combiner des modules d'avertissement, de relais, de haut-parleur ou de téléphone. L'utilisateur peut ainsi choisir jusqu'à huit modules de sortie : ICM/ ICE, CRM/CRE, DCM-4 ou VCM/VCE. Les modules du tableau s'installent soit : dans les deux espaces de droite du ***DP-DISP*** *(à côté de l'affichage principal); dans l'un ou l'autre des quatre espaces du CHS-4N (ensemble CHS-4MN requis).* ***REMARQUE : 1) Ces modules et dispositifs d'expansion NE DOIVENT PAS servir aux applications de déclenchement. 2) Pour obtenir d'autres renseignements sur ces modules de sortie et dispositifs d'expansion, consulter la fiche technique DN-6859.***

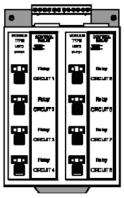
CHS-4MB : Châssis d'expansion. Peut recevoir jusqu'à quatre modules. Comprend le CHS-4N, le MP-1B (panneau de séparation de module) et un câble-ruban d'expansion.



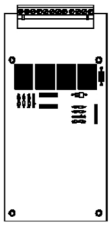
ICM-4RK : Module de circuits pour dispositifs d'avertissement offrant quatre circuits d'avertissement de style Y (classe B) ou de style Z (classe A). Le courant maximal de signalisation est de 3 A par circuit ou de 6 A par module, selon les contraintes imposées par l'alimentation (comprend un faisceau de fils pour alimentation auxiliaire, des résistances de fin de ligne et des étiquettes amovibles). Avec commande de marche-arrêt et voyants de marche-arrêt.



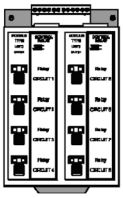
ICE-4 : (à droite) Dispositif d'expansion de circuit d'appareils d'avertissement, transforme un ICM-4 pour qu'il offre au total huit circuits d'appareils d'avertissement de style Y ou de style Z. Les caractéristiques nominales du circuit sont les mêmes que celles du ICM-4. Remarque : maximum d'un ICE-4 par ICM-4RK. Peut aussi servir à ajouter quatre circuits d'appareils d'avertissement au VCM-4.



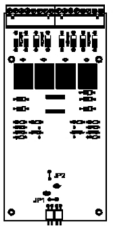
CRM-4RK : (à gauche) Module de relais de commande, quatre contacts de relais de forme C, service nominal : 5 A, 130 V c.a. ou 28 V c.c. (charge résistive) par circuit. Avec commande de marche-arrêt et voyants de marche-arrêt.



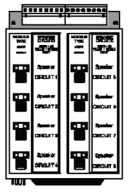
CRE-4 : (à gauche) Dispositif d'expansion de relais de commande, transforme un CRM-4 pour qu'il procure au total huit contacts de relais de forme C. ***Remarque :*** *maximum d'un CRE-4 par CRM-4RK.* Peut aussi servir à ajouter quatre relais aux ICM-4, TCM-2, TCM-4, ou VCM-4.



VCM-4RK : (à droite) Module de commande vocale offrant quatre circuits de haut-parleurs de style Y (25 et 70 VRMS) et de Style Z (25 VRMS seulement), huit commutateurs manuels et indicateurs, des étiquettes amovibles et des borniers enfichables. Il faut déplacer le cavalier pour transformer les circuits en circuits téléphoniques avec sonnerie à distance et voyant clignotant pour appels d'arrivée. Peut passer à huit circuits avec les VCE-4, ICE-4, or CRE-4.

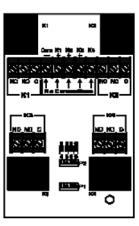


VCE-4 : *(à droite)* Dispositif d'expansion de module de commande vocale, ajoute quatre circuits au VCM-4. ***Remarque :*** *La combinaison VCM-4/ VCE-4 doit donner au total huit circuits de haut-parleurs ou huit circuits téléphoniques*.



DCM-4RK : (à gauche) Module à double voie, offre quatre circuits de haut-parleurs de classe B (style Y, 25 et 70 VRMS) ou de classe A (style Z, 25 VRMS seulement) et quatre relais de sélection de voie A/B. Non extensible.

Autres modules en option



ARM-4 : Module de relais auxiliaire, quatre relais de forme C commandé par un module de relais (CRM-4 ou CRE-4). Contacts N.O., intensité nominale de 20 A; contacts N.F., intensité nominale de 10 A à 125 V c.a. et 30 V c.c.

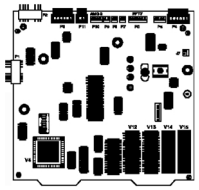
Remarque : *maximum de un par CRM-4 ou CRE-4.*

VCC-1B : Centre de commande vocale. Offre une variété de tonalités, au choix de l'utilisateur sur une même voie. Possibilité de choisir jusqu'à deux tonalités ou deux messages différents sur une même voie. Offre également la capacité de diffuser des messages vocaux numérisés et des messages vocaux programmés sur place. Comprend un dispositif de production de messages audio **(AMG-1)**, un microphone, des câbles, des panneaux de séparation et un mode d'emploi.

VTCC-1B : Centre de commande vocale/téléphonique. Procure l'ensemble du VCC-1 en plus de la communication pompier bidirectionnelle (FFT-7).

TCC-1B : Centre de commande téléphonique. Téléphone pompier autonome, bidirectionnel **(FFT-7S**). Avec câbles, panneau de séparation et mode d'emploi.

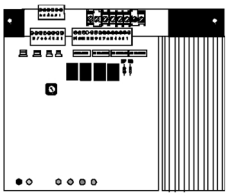
RM-1/RM-1SA : Microphone à distance, s'installe sur un panneau de séparation ADP-4 (RM-1) ou dans les armoires autonomes CAB-RM/-RMR (RM-1SA). ***Consulter la fiche technique DN-6728***.



AMG-E : (à droite) Dispositif de production de messages audio (sans microphone). Commander avec le VCC-1 ou VTCC-1 si un système à deux voies s'impose.

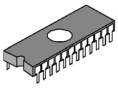
FFT-7/FFT-7S : Module de commande de téléphone pompier avec combiné principal.

FTM-1 : Module de commande de téléphone pompier servant à raccorder un téléphone pompier à distance à la console téléphonique centralisée. Signale l'état au tableau de commande. Le raccordement aux prises et au combiné est supervisé.

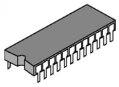


AA-30 : (à droite) Amplificateur audio, 30 watts. Comprend la supervision de l'amplificateur et de l'entrée audio, une entrée de secours et la commutation automatique, l'alimentation, les câbles. **Consulter la fiche technique sur la série AA, publication DN-3224.**

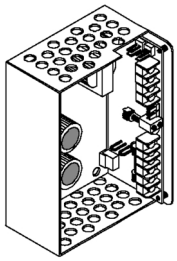
AA-120/AA-100 : Amplificateur audio offrant jusqu'à 120 watts de puissance audio à 25 VRMS au NFS-640. L'amplificateur comporte un châssis intégré pour l'installation dans la partie arrière d'une armoire CAB-B4, -C4, ou -D4 (occupe une rangée). Comprend la supervision de l'entrée audio et de la sortie audio amplifiée, une entrée de secours, la commutation automatique, et une tonalité de secours. Commander l'AA-100 pour les systèmes à 70,7 VRMS et 100 watts de puissance. **Consulter la fiche technique sur la série AA, publication DN-3224**.



VROM-(n) : (à droite) Message programmé en usine à installer dans l'AMG-1. Procure un message d'évacuation d'une durée maximale de 24 secondes, enregistré en mémoire permanente. Possibilité de choisir parmi plusieurs messages. Possibilité d'installer deux de ces messages dans un même AMG. Comprend la mémoire VROM, la fiche d'installation, le mode d'emploi et le texte du message par écrit. Consulter la fiche technique sur la mémoire VROM, publication DN-3576.



VRAM-1 : (à droite) Mémoire programmée sur place à installer dans l'AMG-1. Procure un message d'évacuation d'une durée maximale de 24 secondes, programmable sur place dans une mémoire permanente. Le message est programmé à partir d'un microphone ou d'une bande magnétique (cassette). Possibilité d'installer deux de ces puces mémoires dans un même AMG. Comprend la puce, la fiche d'installation et le mode d'emploi.



APS-6R : (à droite) Alimentation auxiliaire (extension). Offre jusqu'à 6 ampères de courant stabilisé aux circuits d'appareils d'avertissement compatibles. Avec entrée de pile, relais de transfert et protection contre les surcharges. S'installe dans un de quatre espaces d'un châssis CHS-4L ou CHS-4. ***Consulter la fiche technique du APS-6R, publication DN-5952***

ACPS-2406 : Alimentation adressable de 6 A. ***Consulter la fiche technique de l'APCS, publication DN-6834.***

FCPS-24 : Le FCPS-24 est un répéteur/bloc d'alimentation à distance de 6 ampères (4 ampères en continu). ***Consulter la fiche technique du FCPS-24, publication DN-5132.***

FCPS-24S6/-24S8 : Alimentations de 6 ampères et 8 ampères avec chargeur de piles. ***Consulter la fiche technique DN-6927.***

UZC-256 : Programmeur de zone universel permettant de programmer les zones les unes à la suite des autres sans interférence. Commandé par microprocesseur, programmable sur place à partir d'un ordinateur personnel compatible à IBM® (nécessite une trousse de programmation offerte en option). ***Consulter la fiche technique du UZC-256, publication DN-3404.***

LCD-80/LCD-80TM/FDU-80 : Affichage rétroéclairé à 80 caractères. S'installe jusqu'à 1828 mètres (6000 pieds) du tableau de commande. Jusqu'à 32 par NFS-640. ***Consulter les fiches techniques du LCD-80/-80TM (DN-3198) et du FDU-80 (DN-6820).***

ACS : Modules de commande d'avertisseurs ACM-16AT, AEM-16AT, ACM-32A, et AEM-32A. ***Consulter la fiche technique du ACS, publication DN-0524, ainsi que celle du ACM-24AT et du ACM-48A publication DN-6862.***

AFM : Modules fixes d'avertisseur AFM-16A, AFM-16AT, et AFM-32A. ***Consulter la fiche technique du AFM, publication DN-0056.***

LDM : Modules d'amplificateurs de voyants LDM-32, LDM-E32, et LDMR32. ***Consulter la fiche technique du LDM, publication DN-0551.***

ACM-8R : Module de relais à distance à huit contacts de forme C. Peut être situé jusqu'à 1828 mètres (6000 pieds) du tableau, sur quatre fils. ***Consulter la fiche technique de l'ACM-8R, publication DN-3558.***

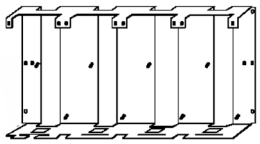
SCS : Poste de désenfumage; huit circuits (extensibles à 16 circuits). ***Consulter la fiche technique du SCS, publication DN-4818.***

RPT-485 : Reproduit le signal du port EIA-485 pour transmission sur paire torsadée ou le convertit pour fibre optique. ***Consulter la fiche technique du RPT, publication DN-4737.***

XP5 : Le XP5-M et le XP5-C servent de points de transpondeur au système FlashScan®. ***Consulter la fiche technique du XP5, publication DN-6625.***

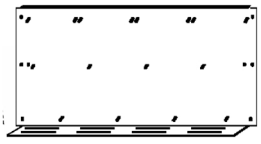
XP : Les transpondeurs de série XP procurent des points de surveillance et de commande classique (en mode CLIP seulement). ***Consulter la fiche technique DN-0759.***

XPIQ : Le transpondeur vocal intelligent quad XPIQ pour systèmes d'évacuation vocale multivoies est un sous-système intégré d'amplification et de distribution audio commandé par le tableau d'alarme-incendie. Il peut faire défiler jusqu'à quatre messages en simultané. Accepte jusqu'à 4 amplificateurs de 25 watts. ***Consulter la fiche technique du XPIQ, publication DN-6823.***



CHS-4 : (à droite) Châssis de montage pouvant recevoir jusqu'à quatre APS-6R.

CHS-4L : (à droite) Châssis plat à quatre positions. Peut recevoir deux amplificateurs AA-30 ou une AMG-E et un AA-30.



DP-1B : (à droite) Panneau de séparation vide. Panneau à face neutre servant à obstruer les espaces inoccupés ou à recouvrir un AA-30, un AA-120, ou un AMG-E.

Série CAB-4 : Les armoires de série CAB-4 sont faites d'acier de calibre 16 avec panneau frontal en Lexan sérigraphié au verso pour une plus grande durabilité. Elles sont composées de deux éléments de base : une boîte arrière (SBB-_4), et une porte verrouillable (DR-_4) ouvrant par la droite ou par la gauche. Elles sont offertes en quatre tailles, de A à D, et comportent de un à quatre étages (illustré à droite, modèle B à deux étages). Un anneau de garniture est offert en option pour l'installation semi-encastrée de l'armoire. **Consulter la fiche technique DN-6857**.

Appareils compatibles, ports EIA-232

PRN-5 : Imprimante 80 colonnes. ***Consulter la publication DN-6769.***

PRN-6 : Imprimante 80 colonnes.

VS4095/S2 : Imprimante 40 colonnes, 24 V. S'installe dans une boîte arrière externe. ***Consulter la publication DN-3260; s'adresser à Keltron, Inc. pour commander.***

CRT-2 : Affichage vidéo. ***Consulter la fiche technique DN-3756.***

Appareils compatibles, ports EIA-485

Série ACS : Systèmes d'avertisseur/commande à distance. ***Consulter la fiche technique DN-0524.***

FDU-80 : Téléaffichage à cristaux liquides, 80 caractères, avec voyants à DEL. ***Consulter la fiche technique DN-6820.***

LCD-80 : Téléaffichage à cristaux liquides, 80 caractères. ***Consulter la fiche technique DN-3198***.

LCD-80TM : Téléaffichage à cristaux liquides, 80 caractères, mode terminal. ***Consulter la fiche technique DN-3198***.

Série LDM : Modules de commande à distance des graphiques personnalisés. ***Consulter la fiche technique DN-0551.***

ACM-8R : Module de relais à distance. 8 relais de forme C. ***Consulter la fiche technique DN-3558.***

RFX : Système d'interface sans fil. ***Consulter la fiche technique DN-6739.***

Série RPT-485 : Répéteur, isolateur, ou modem à fibre optique. ***Consulter la fiche technique DN-4737.***

UDACT : Transmetteur d'alarme numérique universel, 636 voies. ***Consulter la fiche technique DN-4867***.

UZC-256 : Programmeur de zones. Jusqu'à 256 codes programmables. ***Consulter la fiche technique DN-3404.***

Appareils intelligents compatibles

FSI-851 : Détecteur à ionisation extra-plat FlashScan®. ***Consulter la fiche technique DN-6934.***

FSI-751 : Détecteur à ionisation extra-plat FlashScan®. ***Consulter la fiche technique DN-6714.***

FSP-851 : Détecteur photo-électrique extra-plat FlashScan®. ***Consulter la fiche technique DN-6935***.

FSP-751 : Détecteur photo-électrique extra-plat FlashScan®. ***Consulter la fiche technique DN-6714.***

FSP-851T : Détecteur photo-électrique extra-plat FlashScan® avec sonde thermique 57 °C (135 °F). ***Consulter la fiche technique DN-6935.***

FSP-751T : Détecteur photo-électrique extra-plat FlashScan® avec sonde thermique 57 °C (135 °F). ***Consulter la fiche technique DN-6714.***

FST-851 : Détecteur thermique FlashScan® 57 °C (135 °F). ***Consulter la fiche technique DN-6936.***

FST-751 : Détecteur thermique FlashScan® 57 °C (135 °F). ***Consulter la fiche technique DN-6716.***

FST-851R : Détecteur de chaleur thermovolucimétrique FlashScan® avec sonde thermique 57 °C (135 °F). ***Consulter la fiche technique DN-6936.***

FST-751R : Détecteur de chaleur thermovolucimétrique FlashScan® avec sonde thermique 57 °C (135 °F). ***Consulter la fiche technique DN-6716***.

FST-851H : Détecteur thermique à haute température FlashScan® 88 °C (190 °F). ***Consulter la fiche technique DN-6936.***

FSD-751P : Détecteur photo-électrique en gaine FlashScan® avec boîtier. ***Consulter la fiche technique DN-6821.***

FSD-751PL : Détecteur photo-électrique en gaine à faible débit FlashScan® avec boîtier. ***Consulter la fiche technique DN-6955.***

FSD-751RP : Détecteur photo-électrique en gaine FlashScan® avec relais et boîtier. ***Consulter la fiche technique DN-6821.***

FSD-751RPL : Détecteur photo-électrique en gaine à faible débit FlashScan® avec relais et boîtier. ***Consulter la fiche technique DN-6955.***

FAPT-851 : Multidétecteur extra-plat FlashScan® Acclimate Plus[MC]. ***Consulter la fiche technique DN-6937.***

FAPT-751 : Multidétecteur extra-plat FlashScan® Acclimate Plus[MC]. ***Consulter la fiche technique DN-6833***

FSH-751 : Détecteur de fumée pour milieux hostiles FlashScan® HARSH™. ***Consulter la fiche technique DN-6875.***

FSL-751 : Détecteur photo-électrique au laser FlashScan® VIEW®. ***Consulter la fiche technique DN-6886***.

LPX-751 : Détecteur photo-électrique au laser VIEW®. ***Consulter la fiche technique DN-5306.***

B224RB : Base de relais extra-plate.

B224BI : Base d'isolateur pour détecteurs extra-plats.

B710LP : Base extra-plate. Style américain standard.

B501 : Base de style européen 16 cm (4 po).

FMM-1 : Module de surveillance FlashScan®. ***Consulter la fiche technique DN-6720***.

FDM-1 : Module de surveillance double FlashScan®. ***Consulter la fiche technique DN-6720.***

FZM-1 : Module de surveillance à détecteur bifilaire FlashScan®. ***Consulter la fiche technique DN-6720***.

FMM-101 : Module de surveillance miniature FlashScan®. ***Consulter la fiche technique DN-6720***.

FCM-1 : Module de commande NAC FlashScan®. ***Consulter la fiche technique DN-6724***.

FRM-1 : Module de relais FlashScan®. ***Consulter la fiche technique DN-6724.***

FSM-101 : Module de surveillance d'avertisseur d'incendie FlashScan®.

NBG-12LX : Avertisseur d'incendie manuel, adressable. ***Consulter la fiche technique DN-6726.***

ISO-X : Module d'isolateur. ***Consulter la fiche technique DN-2243.***

Série XP : Transpondeur. ***Consulter la fiche technique DN-0759***.

XP5-M : Transpondeur FlashScan®, cinq points de surveillance. ***Consulter la fiche technique DN-6625***.

XP5-C : Transpondeur FlashScan®, cinq points de surveillance ou relais de forme C. ***Consulter la fiche technique DN-6625.***

XP6-C : Module de commande à six circuits supervisés FlashScan®. ***Consulter la fiche technique DN-6924***.

XP6-MA : Module d'interface à six zones FlashScan®; raccorde un système d'alarme intelligent à une zone de détection classique à deux fils. ***Consulter la fiche technique DN-6925***.

XP6-R : Module de commande à six relais (forme C) FlashScan®. ***Consulter la fiche technique DN-6926***.

XP10-M : Module de surveillance à dix entrées FlashScan® ***Consulter la fiche technique DN-6923***.

XPIQ : Transpondeur quad intelligent. ***Consulter la fiche technique DN-6823.***

Autres options

DPI-232 : Interface directe avec le tableau, modem spécialisé pour étendre le réseau de transmission série à des tableaux d'alarme-incendie à distance ou à des périphériques. ***Consulter la fiche technique DN-6870.***

LEM-320 : Module d'expansion de boucle. Fait passer chaque tableau 640 à deux circuits de signalisation. ***Consulter la fiche technique DN-6881.***

TM-4 : Module de transmission. Comprend trois circuits à polarité inversée et un circuit d'avertisseur municipal. S'installe dans un espace de module (à une seule adresse) ou dans l'espace d'un CHS-M2. ***Consulter la fiche technique DN-6860***.

NCM-W : Module de communication réseau, câblé. Commander un module par noeud de réseau (CPU-640 ou NCA). ***Consulter la fiche technique DN-6861.***

NCM-F : Module de réseau de communication, fibre optique. Commander un module par noeud de réseau (CPU-640 ou NCA). ***Consulter la fiche technique DN-6861***.

NCS-W ou NCS-W-ONYX : Poste de commande réseau, câblé. PC graphique répertorié UL avec affichage 19 po et souris. Commander au besoin pour les systèmes en réseau. Chaque NCS utilise une des 103 adresses du réseau. ***Consulter les fiches techniques DN-6868, ONYX™ DN-6869.***

NCS-F ou NCS-F-ONYX : Poste de commande réseau, fibre optique. PC graphique répertorié UL avec affichage 19 po et souris. Commander au besoin pour les systèmes en réseau. Chaque NCS utilise une des 103 adresses du réseau. ***Consulter les fiches techniques DN-6868, ONYX™ DN-6869.***

VeriFire-TCD : Cédérom d'utilitaires VeriFire™. Contient des logiciels de programmation pour le NFS-640, le NCA, et le XPIQ. Comprend le câble de connexion au tableau local. Il faut une connexion série pour l'ordinateur servant à la programmation. ***Consulter la fiche technique DN-6871.***

ACM-24AT : Avertisseur de série ONYX™ – jusqu'à 96 points d'avertissement avec alarme ou voyant actif, voyant de dérangement, et interrupteur par circuit. Les voyants actifs/d'alarme peuvent être programmés (au moyen d'interrupteurs) pour chaque point pour qu'ils soient rouges, verts ou jaunes. Les voyants de dérangement sont toujours jaunes. ***Consulter la fiche technique DN-6862.***

AEM-24AT : Même capacité d'indication par voyants et de commutation que l'ACM- 24AT, ajoute 48, 72 ou 96 points au ACM-24AT. ***Consulter la fiche technique DN-6862***.

ACM-48A : Avertisseur de série ONYX™ – jusqu'à 96 points d'avertissement avec alarme ou voyant actif par circuit. Les voyants actifs/d'alarme peuvent être programmés (au moyen d'interrupteurs) pour chaque point pour qu'ils soient rouges, verts ou jaunes. Peut passer à 96 points avec un AEM-48A. ***Consulter la fiche technique DN-6862***.

AEM-48A : Même capacité d'indication par voyants que l'ACM-48A, ajoute 96 points au ACM-48A. ***Consulter la fiche technique DN-6862.***

Série BAT : Piles. Le NFS-640 utilise deux piles de 12 volts, 12 à 55 Ah. ***Consulter la fiche technique DN-6933***.

Série PS : Piles. Le NFS-640 utilise deux piles de 12 volts, 12 à 55 Ah. ***Consulter la fiche technique DN-1109***.

NFS-LBB : Boîte à piles (requise pour les piles de plus de 25 Ah).